

## ELLIPTIC GEAR OF INTERNAL COMBUSTION ENGINE

Patent Number: JP5086892

Publication date: 1993-04-06

Inventor(s): SEKI MASARU

Applicant(s): MASARU SEKI

Requested Patent: ☐ JP5086892

Application Number: JP19910315593 19910921

Priority Number(s):

IPC Classification: F02B67/04; F16H1/24

EC Classification:

Equivalents:

---

### Abstract

**PURPOSE:** To improve the efficiency of a crankshaft and horse power and to save fuel consumption by putting elliptic gears in the process output from the crankshaft in order to smoothen rotation of a reciprocating engine and by taking out torque in the state of a variable gear ratio thereby.

**CONSTITUTION:** An elliptic gear 1 rotating in the same way as a crankshaft and an elliptic gear 2 are provided in the process to transmit output generated from the inside of a cylinder of a reciprocating engine.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-86892

(43)公開日 平成5年(1993)4月6日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 0 2 B 67/04	C	9247-3 G		
F 1 6 H 1/24		9240-3 J		

審査請求 未請求 請求項の数 1(全 2 頁)

(21)出願番号 特願平3-315593

(22)出願日 平成3年(1991)9月21日

(71)出願人 591090699

関 優

群馬県群馬郡榛名町大字下室田1317

(72)発明者 関 優

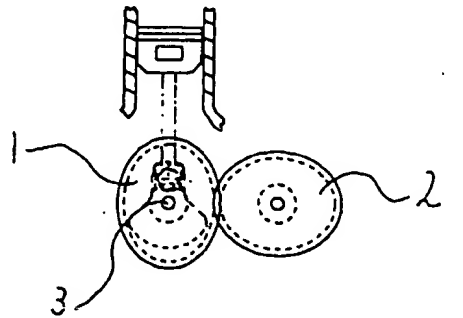
群馬県群馬郡榛名町大字下室田1317

(54)【発明の名称】 内燃機関の楕円歯車

(57)【要約】

【目的】 レシプロエンジンの回転を滑らかにする為に、クランクシャフトより出力される行程に楕円歯車をつけ、またそれによりトルクを可変ギヤ比の状態に取り出す、そしてクランクシャフトの効率を上げ馬力も上がり燃費を良くする。

【構成】 レシプロエンジンのシリンダー内より発生する出力を伝達する行程に、クランクシャフトと同回転をする楕円歯車(1)と、楕円歯車(2)をつけた。



1

## 〔特許請求の範囲〕

〔請求項1〕 レシプロエンジンのシリンダー内より発生する出力を、伝達する行程にクランクシャフトと、同回転をする楕円形歯車(1)と楕円歯車(2)をつけた、内燃機関の楕円歯車

## 〔発明の詳細な説明〕

〔0001〕

〔産業上の利用分野〕この発明は、内燃機関のクランクシャフトに、楕円運動の機能を、持たせる為のものである。

〔0002〕

〔従来の技術〕従来、クランクシャフトは、円運動のみの機能しか有つておらず、楕円の機能は有っていない。

〔0003〕

〔発明が解決しようとする課題〕これには、次のような欠点があった。従来からのクランクシャフトでは、往復運動を、単に回転運動に変えているだけである為、上死点付近、又は下死点付近では、構造上、回転しづらい特性があった。特に圧縮の行程では上死点に近づくにつれ負荷がたかくなった、それが低回転時のノッキング及びトルク不足につながった。

〔0004〕

〔課題を解決するための手段〕レシプロエンジンのシリンダー内より発生する出力を、伝達する行程にクランクシャフトと、同回転をする楕円形歯車(1)と楕円歯車(2)をつけた。内燃機関の楕円歯車

〔0005〕

〔作用〕クランクシャフトの上死点、及び下死点付近のギヤ比を下げる、またその中間点付近でのギヤ比を上げる。

〔0006〕

2

＊〔実施例〕以下、本発明の実施例に、ついて説明する。

〔イ〕 クランクシャフトの軸(3)に、楕円歯車

(1)をつけるそして楕円歯車(1)と同ギヤ比を持つ楕円歯車(2)をつけた。この発明は、以上のような構造であり、またクランクシャフトから動力を伝達する歯車(4)をつけ、そこに歯車(4)と、同ギヤ比をもつ歯車(5)をつけてから楕円歯車(1)と(2)をつけても同様である。さて、これを使用する時は、クランクシャフトが回転し楕円歯車(1)と(2)でその楕円の形状においてギヤ比が可変となり、上死点付近及び下死点付近のギヤ比が下がり負荷をやわらげそれにともなつて圧縮行程が容易になる。又、上死点と下死点の中間点付近では逆にギヤ比が高くなりトルクを取り出しやすくなる。又この構造を利用して多機能化をはかる場合には、並列4機筒で1セットで済みます。また楕円歯車を数枚使用すれば複合化も可能です。

〔0007〕

〔発明の効果〕従来より低回転のトルクが上がりほかに出力全体があがつて燃費も良くなる。ほかにこれは、構造が非常に簡単であります。

〔図面の簡単な説明〕

〔図1〕本発明の正面図

〔図2〕本発明の使用状態を示す側面図

〔図3〕本発明の使用状態を示す正面図

〔符号の説明〕

(1)は楕円の歯車

(2)は、楕円歯車(1)と同ギヤ比を持つ楕円歯車

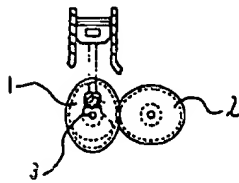
(3)はクランクシャフトの軸

(4)は歯車

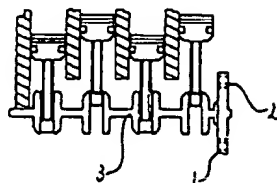
(5)は、歯車(4)と同ギヤ比を持つ歯車

\*

〔図1〕



〔図2〕



〔図3〕

